

"Intercambio Juvenil México-Alaska": una experiencia de educación en ciencias ambientales y sociales, promotora del pensamiento crítico y la acción social

Edgar Caballero-Aspe[1], Montserrat Gorgonio Ramírez[2], Laura Barraza[1] y Barbara Bodenhorn[3]

Palabras Clave: Educación Científica, Intercambio juvenil, integración cultural, Pensamiento Crítico, Competencias para la Acción

Origen

El Intercambio Juvenil México-Alaska (IJMA) es un proyecto binacional que comenzó en el año 2006. En este proyecto se organiza un curso donde se reúnen jóvenes de comunidades indígenas Mexicanas y Estadounidenses. En un ambiente de intercambio cultural, y a través de la enseñanza de la ciencia, IMJA explora el desarrollo de un pensamiento crítico y la capacidad voluntaria de acción social mediante: la búsqueda de información, el conocimiento socio-medioambiental y la toma de decisiones en las comunidades.

Este proyecto nació de una serie de observaciones, por parte de sus autoras, en San Juan Nuevo Parangaricutiro en Michoacán, Ixtlán de Juárez en Oaxaca, México y Barrow en Alaska, Estados Unidos de América. Dos conclusiones principales les llamaron la atención (Tytler, Barraza & Page 2010):

- Dentro de un contexto local, no existe interés de los jóvenes en el entendimiento de los cambios climáticos como factores de procesos globales



- Los adolescentes ignoran aspectos importantes del conocimiento ambiental, social tanto científico como el conocimiento tradicional de los miembros de mayor edad de su comunidad (Bodenhorn, Barraza, & Ruiz-Mallen, 2009)

Cronología

En el año 2006 IJMA fue un proyecto piloto con un grupo constituido por: jóvenes que cursaban el bachillerato de las 3 comunidades, un maestro de la escuela de cada grupo y las investigadoras. Juntos visitaron la región de Barrow en North Slope, Alaska por un mes. Siguieron viajando por dos semanas más a Ixtlán de Juárez y otras 2 semanas a San Juan Nuevo. A pesar de que el evento se organizó con apoyo total de los centros de educación media superior y superior, el programa no forma parte del currículum escolar formal. Entonces, con el reconocimiento y apoyo total de la agencia estadounidense *National Science Fundation* el proyecto se concretó durante los siguientes años de esta manera:

- En 2008, el intercambio se realizó en las dos comunidades Mexicanas, con la visita de otros jóvenes de Alaska.
- Durante el 2009 otro grupo juvenil, compuesto por muchachos mexicanos de preparatoria e incorporando algunos de universidad, viajaron a Alaska.
- En 2010 Ixtlán de Juárez fue la comunidad anfitriona, recibiendo a jóvenes de Michoacán y de Alaska.
- En 2011 se realizó el último intercambio financiado, integrando los mismos estudiantes mexicanos del 2010. Estos pertenecen al: Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Oaxaca, Bachilleres de San Juan Nuevo Parangaricutiro, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y



Universidad Sierra de Juárez que visitaron Ilisagvick collage en Barrow, junto con otro grupo de jóvenes de la región de North Slope, Alaska.

Enfoques

En todos estos años, el proyecto se ha abordado desde dos perspectivas: la pedagógica y la antropológica. Por un lado, Laura Barraza pedagoga, observó la controversia donde las investigaciones con jóvenes ha sido un campo poco explorado en educación ambiental y sin embargo, son un grupo clave para el futuro de los procesos socio-ambientales de una comunidad. De Hicks y Holden (1995) Laura, ha abordado ideas sobre el entendimiento de los miedos y expectativas que tienen los jóvenes sobre su futuro. Menciona que conociendo sus imágenes del futuro, podemos entender cómo influencian en su forma de actuar actual y a su vez, las acciones presentes que van a influenciar en su futuro.

Por otro lado, Barbara Bodenhorn, antropóloga, ha enfocando la enseñanza durante el intercambio en el entendimiento y análisis de conceptos ambientales, la toma de decisiones en el presente y su planificación hacia el futuro, así como las políticas ambientales ligadas a las empresas forestales y sus consejos locales de las comunidades de los jóvenes (Barraza, Ruiz-Mallen, Bodenhorn & Ceja-Adame).



Objetivos

Los objetivos del Intercambio Juvenil México-Alaska se han afinado durante los años y se ha trabajado alrededor de los siguientes:

- Proveer a los participantes con una experiencia educativa única potenciando a jóvenes científicos
- Exponerlos a una variedad de enfoques en la investigación científica ambiental
- Hacer del conocimiento de jóvenes de comunidades tropicales, las investigaciones y percepciones del cambio climático experimentado en el ártico
- Promover el pensamiento crítico en los jóvenes escalando sus observaciones más allá de su conocimiento local
- Establecer relaciones sociales entre comunidades indígenas que asumen la responsabilidad de mantener estrategias de desarrollo ambientalmente prudentes, basado en el conocimiento científico y el conocimiento tradicional.
- Encontrar un sentido de apreciación por las cualidades especiales en la propia comunidad de los participantes

De esta manera queda claro que este proyecto tiene un enfoque holístico. Integra el entendimiento y procesos de la investigación científica, la experiencia, la observación, el lenguaje y lo fusiona con el entendimiento de las culturas y las políticas derivadas.



La herencia de IJMA

Esta exposición presentará un enfoque de las herencias que este intercambio binacional ha dejado. La mayor atención fluirá en las experiencias del ultimo curso que duró un mes, entre Julio y Agosto de este año 2011.

Tras la experiencia, veremos que el aprendizaje de las ciencias cobra sentido cuando se participa en las prácticas de la propia comunidad científica (Campbell & Tytler, 2007). Este proyecto facilita a los participantes prácticas que les permite construir y entender el proceso científico y la información develada; esta construcción se realiza mediante comparaciones entre prácticas ambientales y culturales de sus comunidades, que conllevan a conexiones mentales y su razonamiento (Tytler, Barraza & Page 2010). Este razonamiento es una actividad mental compleja que, en este contexto, depende del conocimiento científico aprendido y de las estrategias efectivas usadas por los maestros (Campbell & Tytler, 2007). Esto lleva a los jóvenes a ejercitar su pensamiento crítico cuando discuten o razonan sobre temas ambientales.

El pensamiento crítico promovido por IJMA es columnar para el ejercicio científico. Es decir, la formulación de preguntas, razonamientos, ejercicios interdisciplinarios entre ciencias sociales y naturales junto con un entendimiento emocional y subjetivo de la búsqueda objetiva del conocimiento científico, han sido los medios para el entendimiento de los problemas ambientales. De esta manera es un fuerte fundamento para potenciar jóvenes en áreas científicas. Este proyecto ha observado la concretización de ese potencial, con las primeras dos generaciones de alumnos Mexicanos en Alaska, donde por lo menos 10 continuaron sus estudios superiores en el área de ciencias naturales.

Por otro lado el entendimiento de los problemas ambientales (en un abanico de posibilidades tal y como lo da la investigación científica y el conocimiento tradicional) son



indispensables para desarrollar, promover y llevar acabo políticas publicas. El intercambio exploró varios eventos históricos y contemporáneos de la tradición inupiaq, una cultura fuertemente ligada al ambiente marino polar y la tundra; confrontando los intereses públicos de las tradiciones (Ej. caza de ballenas) y los intereses nacionales y comerciales (ej. Extracción de petróleo). El concepto de “*control*” cobró importancia central al referirnos que las comunidades necesitan tener *el control* de sus decisiones y vidas para manejar los recursos naturales, ser beneficiados de los descubrimientos científicos y contemplar las necesidades futuras.

Otro análisis a tratar es la llamada Competencia para la Acción (Action Competence) que está íntimamente relacionado con el pensamiento crítico (Mogensen, 1997). Como parte del proyecto se integra la tesis doctoral del presentador de este trabajo, analizando los efectos de IJMA a través del marco metodológico de Acción para la Competencia desarrollado en Nueva Zelanda (Eames, et al. 2010). La acción para la competencia, se entiende como un proceso de toma de decisiones capacitada, con entendimiento y habilidades que las personas aprenden del compromiso tomado para resolver un problema -en este caso ambiental- a nivel personal o comunitario (Mogensen & Schnack, 2010; Jensen & Schnack, 1997; Breitig & Mogensen, 1999). El IJMA no se ha basado en el marco metodológico de Competencias para la Acción, sin embargo, los seis aspectos tratados en el marco, son promovidos en mayor o menor grado durante este intercambio. Los aspectos son:

- Experiencias del mundo
- Reflexiones (pensamiento crítico)
- Conocimientos (para la sustentabilidad)
- Visiones del futuro



- Toma de acción (para la sustentabilidad)
- Conexiones (entre pensamientos, emociones y acciones)

A manera de conclusión, Castañeda (2011) describe un México apático: a la competencia; a defender convicciones fundamentadas; a la lucha contra la resistencia de las acciones colectivas y la participación comprometida. En este contexto, hemos observado que IJMA no sólo se enmarca en la educación científica, sino también en el fomento al análisis y participación de las políticas publicas, gracias a la promoción de un pensamiento crítico para tomar decisiones y acciones comunitarias.

Bibliografía

Barraza, Ruiz-Mallen, Bodenhorn & Ceja-Adame. Raíces de Éxito: Una exploración Interdisciplinaria y comparativa de proyectos ambientales, en comunidades forestales de México, (manuscrito por publicar).

Bodenhorn, B; L. Barraza and I. Ruiz-Mallen. Toward an ethnography of collaboration. The Roots of Success: a case example, (manuscrito por publicar).

Breitling S, Mogensen F (1999). Action competence and environmental education. Cambridge J Educ 29(3):349-353

Campbell, C. & Tytler, R. (2007). Students' science conceptions, and views of learning. In G. Venville & V. Dawson (Eds), The art of teaching primary science (pp. 23-42). Perth: Allen and Unwin

Castañeda, J. G. (2011). Mañana o pasado: El misterio de los mexicanos. Editorial Aguilar. Pp. 431

Eames, C., Barker, M., Wilson-Hill, F., & Law, B. (2010). A framework for developing action competence in education for sustainability (EfS): Teacher guide. Retrieved 13 December, 2010, from http://www.tlri.org.nz/assets/A_Project-PDFs/9245Appendix-E.pdf

Jensen, B.B. & Schnack, K. 1997. *The action competence in Environmental Education*. Reprinted from Environmental Education Research, 3(2), pp. 163–178

Mogensen, F. (1997). Critical thinking: a central element in developing action competence in health and environmental education. *Health Education Research, 12*(4), 429-436.



Mogensen, F. and K. Schnack (2010). "The action competence approach and the "new" discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria." *Environmental Education Research,* **16**(1): 59 - 74.

Tytler, R., Barraza, L., & Paige, K. (2010). Teacher education and values pedagogy: a student wellbeing approach. In R. Toomey (Ed.), *s* (pp. xiv, 261 p. :). Terrigal, N.S.W. :: David Barlow Publishing.